

广东省标准



DBJ/T 15 - 201 - 2020

备案号 J 15396 - 2020

广东省绿色建筑设计规范

Code for green building design in Guangdong Province

2020-10-23 发布

2021-01-01 实施

广东省住房和城乡建设厅 发布

广东省标准

广东省绿色建筑设计规范

Code for green building design in Guangdong Province

DBJ/T 15-201-2020

住房和城乡建设部备案号：J 15396-2020

批准部门：广东省住房和城乡建设厅

实施日期：2 0 2 1 年 1 月 1 日

中国城市出版社

2021

广东省标准
广东省绿色建筑设计规范

Code for green building design in Guangdong Province
DBJ/T 15-201-2020

*

中国城市出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）
各地新华书店、建筑书店经销
霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版
印刷厂印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：5½ 字数：147千字

2021年4月第一版 2021年4月第一次印刷

定价：**48.00**元

统一书号：155074·904970

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换

（邮政编码 100037）

广东省住房和城乡建设厅关于发布广东省标准 《广东省绿色建筑设计规范》的公告

粤建公告〔2020〕74号

经组织专家委员会审查，现批准《广东省绿色建筑设计规范》为广东省地方标准，编号为 DBJ/T 15-201-2020。本标准自2021年1月1日起实施。

本标准由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位广东省建筑科学研究院集团股份有限公司负责具体技术内容的解释，并在广东省住房和城乡建设厅门户网站（<http://zfcxjst.gd.gov.cn>）公开。

广东省住房和城乡建设厅

2020年10月23日

前 言

本规范根据《广东省住房和城乡建设厅关于发布〈2012年广东省工程建设标准制订和修订计划〉的通知》（粤建科函〔2012〕797号）的要求，规范编制组以国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019和广东省标准《广东省绿色建筑评价标准》DBJ/T 15-83-2017为基础，认真总结近年来广东省绿色建筑方面的实践和研究成果，借鉴国内、国际先进经验，并在广泛征求意见的基础上对具体内容进行了反复讨论、协调和修改，最后经审查定稿。

本规范的主要内容是：总则、术语、基本规定、规划设计、建筑设计、结构设计、暖通空调设计、给水排水设计、建筑电气设计、景观设计、装修设计、绿色建筑设计与评估与审查。

本规范由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送广东省建筑科学研究院集团股份有限公司（地址：广州市先烈东路121号，邮政编码：510500）。

本规范主编单位：广东省建筑科学研究院集团股份有限公司

本规范参编单位：华南理工大学

广东省建筑设计研究院

深圳市建筑科学研究院股份有限公司

广州市建筑节能与墙材革新管理办公室

广州大学

广州珠江外资建筑设计院有限公司

本规范主要起草人员：杨仕超 周 荃 孟庆林 肖毅强

江 刚 周孝清 彭世瑾 邢华伟
陈 杰 吴培浩 丁 可 张广铭
张 进

本规范主要审查人员：潘忠诚 徐 进 董彦章 罗志焱
李保明 黄玉萍 王志刚

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
3.1	一般规定	3
3.2	绿色建筑设计文件要求	4
4	规划设计	5
4.1	一般规定	5
4.2	基本设计要求	5
4.3	一般设计要求	6
5	建筑设计	10
5.1	一般规定	10
5.2	基本设计要求	10
5.3	一般设计要求	13
6	结构设计	19
6.1	一般规定	19
6.2	基本设计要求	19
6.3	一般设计要求	19
7	暖通空调设计	22
7.1	一般规定	22
7.2	基本设计要求	22
7.3	一般设计要求	23
8	给水排水设计	28
8.1	一般规定	28
8.2	基本设计要求	28
8.3	一般设计要求	30

9	建筑电气设计	34
9.1	一般规定	34
9.2	基本设计要求	34
9.3	一般设计要求	35
10	景观设计	37
10.1	一般规定	37
10.2	基本设计要求	37
10.3	一般设计要求	38
11	装修设计	41
11.1	一般规定	41
11.2	基本设计要求	41
11.3	一般设计要求	42
12	绿色建筑设计评估与审查	43
12.1	绿色建筑的等级策划	43
12.2	绿色建筑的设计评估	43
12.3	绿色建筑的专项审查	44
附录 A	广东省绿色建筑设计自评表	46
	本规范用词说明	59
	引用标准名录	60
	附：条文说明	63

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
3.1	General Requirements	3
3.2	Green Building Design Groups	4
4	Planning and Design	5
4.1	General Requirements	5
4.2	Basic Design Requirements	5
4.3	General Design Requirements	6
5	Architectural Design	10
5.1	General Requirements	10
5.2	Basic Design Requirements	10
5.3	General Design Requirements	13
6	Structural Design	19
6.1	General Requirements	19
6.2	Basic Design Requirements	19
6.3	General Design Requirements	19
7	HVAC Design	22
7.1	General Requirements	22
7.2	Basic Design Requirements	22
7.3	General Design Requirements	23
8	Water Supply and Drainage Design	28
8.1	General Requirements	28
8.2	Basic Design Requirements	28
8.3	General Design Requirements	30

9	Building Electrical Design	34
9.1	General Requirements	34
9.2	Basic Design Requirements	34
9.3	General Design Requirements	35
10	Landscape Design	37
10.1	General Requirements	37
10.2	Basic Design Requirements	37
10.3	General Design Requirements	38
11	Interior Design	41
11.1	General Requirements	41
11.2	Basic Design Requirements	41
11.3	General Design Requirements	42
12	Green Building Assessment and Review	43
12.1	Green Building Rating Planning	43
12.2	Green Building Design Assessment	43
12.3	Green Building Construction Documents Review	44
Appendix A	Self-Rating Checklist for Green Building Design in Guangdong Province	46
	Explanation of Working in This Code	59
	List of Quoted Standards	60
	Addition: Explanation of Provisions	63

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家技术经济政策，节约资源，保护环境，规范广东省绿色建筑设计，坚持可持续发展理念，结合广东省具体情况，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于广东省范围内新建、改建和扩建民用建筑绿色设计。

1.0.3 绿色设计应统筹考虑建筑全寿命期内安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居之间的关系，体现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.0.4 民用建筑的绿色设计除应符合本规范的规定外，还应符合国家和广东省的法律法规和有关标准的规定，以及满足国家和广东省绿色低碳及环保相关要求。

2 术 语

2.0.1 绿色建筑 green building

在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

2.0.2 绿色设计 green design

在建筑设计中体现可持续发展的理念，在满足建筑功能的基础上，实现建筑全寿命期内的资源节约和环境保护，为人们提供健康、适用和高效的使用空间。

2.0.3 绿色建材 green building material

在全寿命期内可减少资源的消耗、减轻对生态环境的影响，具有节能、减排、安全、健康、便利和可循环特征的建材产品。

2.0.4 全装修 decorated

在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

2.0.5 绿色性能 green performance

涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

2.0.6 居住区公园 residential park

居住区中规模最大、服务范围最广的中心广场绿地，为整个居住区的居民提供休闲服务的绿化空间，包含《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018 中的集中绿地。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 绿色建筑设计应贯彻“适用、经济、绿色、美观”的建设方针，综合考虑建筑全寿命期的技术与经济特性，采用有利于促进建筑与环境可持续发展的技术、设备和材料。

3.1.2 绿色建筑设计应遵循因地制宜的原则，结合建筑所在地域的气候、资源、生态环境、经济、人文等特点进行。沿海地区的规划与建筑设计、结构设计、园林设计、材料选用等应加强防盐碱、防强风和防水涝、山洪、海潮等自然灾害防范措施。

3.1.3 绿色建筑的室内外环境设计应以规划为引领，建筑技术措施优先，设备系统根据需求优化配置，遵循“被动优先、主动优化”的原则。

3.1.4 绿色建筑设计应体现共享、平衡、集成的理念。规划、建筑、结构、暖通空调、给水排水、建筑电气、景观、装修等各专业在建筑设计各阶段均应紧密配合、相互协调。

3.1.5 绿色建筑设计宜在设计理念、方法、技术应用等方面进行创新，宜采用建筑信息模型（BIM）技术。

3.1.6 绿色设计除应满足本规范要求外，其自评结果尚应满足现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 或广东省标准《广东省绿色建筑评价标准》DBJ/T 15-83 中相应星级绿色建筑的要求。

3.1.7 绿色建筑应按照绿色等级要求进行设计。

3.1.8 绿色建筑设计应满足本规范各专业章节的基本设计要求，并按照绿色建筑等级要求和项目实际情况选择满足一般设计要求的条款。

3.2 绿色建筑设计文件要求

3.2.1 项目建议书的编制应符合所在区域的规划要求。方案设计、初步设计、施工图设计均应设绿色建筑专篇（说明），且设计深度满足《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016版）提出的对绿色建筑的相关要求，并将实施绿色建筑增量成本列入投资估算。

3.2.2 项目可行性研究报告的编制应符合区域低碳生态规划的要求，应设绿色建筑专篇，并针对本规范提出的要求进行全面的分析论证，确定绿色建筑的实施策略。

3.2.3 详细规划的编制单位应依据本规范第4.1节的要求进行规划编制，规划成果应体现相应内容，明确项目绿色建筑星级目标。

3.2.4 方案设计投标文件应根据设计招标文件中的绿色建筑设计要求，设置绿色建筑专篇。方案设计文件应设绿色建筑专篇，其中应包括项目的绿色建筑目标、设计采用的手段及技术等。

3.2.5 初步设计说明中应设绿色建筑专篇，专篇应体现各专业相关绿色建筑设计内容。

3.2.6 施工图设计说明应设绿色建筑专篇，建筑专业应有涵盖所有专业的总说明，各专业说明中应注明本专业的绿色建筑措施，以及在绿色建筑施工和建筑运营管理中与设计相关的技术要求，各专业设计文件应体现相应内容和措施。宜在后续的专业设计中补充运营管理的相关内容，以便设计采用。

3.2.7 在绿色建筑设计专篇中，应明确绿色技术措施，应附有相应的设计计算书或技术论证报告，应明确主要材料、部品、部件、设备的技术指标要求、质量要求，应明确相关工艺、工法的要求和施工安装要求。

4 规划设计

4.1 一般规定

4.1.1 规划设计阶段，应结合规划设计条件的要求，从气候、地质、地域环境及文化、场地竖向、建筑高度、建筑形体、间距等多个方面综合考虑，并应考虑与建筑各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

4.1.2 规划阶段绿色设计还应统筹协调：场地风环境、场地雨水汇集（地形和建筑两方面）、外墙色彩（太阳辐射吸收系数）、立体绿化、朝向、屋面、立面、构件遮阳、开窗、无障碍等因素。

4.2 基本设计要求

4.2.1 场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，涉及地质灾害多发或严重的地段，规划时应进行工程地质、水文地质、地震灾害、地质灾害条件的安全性评估。

4.2.2 场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氡土壤等危害，有可能涉及土壤化学污染、土壤氡和电磁辐射等危害的，规划时应进行安全性评估。

4.2.3 场地内不应有排放超标的污染源，设计时应考虑有效处理未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源。

4.2.4 日照间距等相关规划指标应满足所在城市（地级以上）现行规划要求和已经批复的城乡规划相关要求，且不得降低周边建筑的日照标准。

4.2.5 户外活动场地应进行防热设计，热环境设计应满足国家现行有关标准要求。

4.2.6 总建筑面积达到 10 万 m^2 及以上的居住小区，应按室内

人均建筑面积不低于 0.1m^2 或室外人均用地不低于 0.3m^2 标准，配建全民健身设施。

4.2.7 场地规划人行出入口位置距离公共交通站点应在 500m 内，或者设计配备联系公共交通站点的专用接驳车车站。场地主要出入口应设置满足防疫、快递收发需求的集中空间或场地。

4.2.8 场地的竖向应与给水排水总图及海绵规划协同设计，有利于雨水的收集并有效组织雨水下渗、滞蓄与再生利用；对规划用地大于 10万 m^2 的项目，应进行雨水专项规划设计。

4.3 一般设计要求

I 用地规划

4.3.1 节约集约利用土地。

1 对于住宅建筑，其所在居住街坊人均住宅用地指标宜符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的要求，且居住街坊人均住宅用地指标不宜大于表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 居住街坊人均住宅用地指标

人均住宅用地指标 $A(\text{m}^2)$				
3层及以下	4~6层	7~9层	10~18层	19层及以上
$A \leq 36$	$A \leq 27$	$A \leq 20$	$A \leq 16$	$A \leq 12$

2 对于公共建筑，宜根据不同功能建筑在满足规划条件下提高容积率，行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等设施的容积率不宜低于 1.0，教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共服务设施的容积率不宜低于 0.5。

4.3.2 场地设计时宜采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统宜有充足照明。自行车停车设施宜设有遮阳防雨措施。

4.3.3 场地宜提供便利的公共服务。

1 住宅建筑宜满足以下任意 4 项要求：

1) 场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于 300m；

- 2) 场地出入口到达小学的步行距离不大于 500m;
- 3) 场地出入口到达中学的步行距离不大于 1000m;
- 4) 场地出入口到达医院的步行距离不大于 1000m;
- 5) 场地出入口到达群众文化活动设施的步行距离不大于 800m;
- 6) 场地出入口到达老年人日间照料设施的步行距离不大于 500m;
- 7) 场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施。

2 公共建筑宜满足以下任意 3 项要求:

- 1) 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能;
- 2) 建筑向社会公众提供开放的公共活动空间;
- 3) 新能源汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%，且不低于省市现行文件规定;
- 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）;
- 5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。

4.3.4 合理规划设置健身场地和空间，宜满足以下要求:

- 1 室外健身场地面积不小于总用地面积的 0.5%。
- 2 设置宽度不小于 1.25m 的专用健身慢行道，健身慢行道长度不小于用地红线周长的 1/4 且不小于 100m。

4.3.5 在建设工程设计方案阶段，宜进行建筑区域室外风环境的专项设计，合理布置建筑，使得场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。

1 在冬季典型风速和风向条件下:

- 1) 建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速宜小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速宜小于 2m/s，且室外风速放大系数宜小于 2;
- 2) 除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa。

2 过渡季、夏季典型风速和风向条件下:

- 1) 场地内人活动区不宜出现涡旋或无风区;

- 2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差宜大于0.5Pa。

II 交通规划

4.3.6 场地与公共交通设施宜具有便捷的联系。

1 场地出入口到达公共交通站点的步行距离不宜超过300m，或到达轨道交通站的步行距离不宜超过500m。

2 场地出入口步行距离800m内设有2条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站和轨道交通站）。

4.3.7 场地出入口到达城市公园绿地、居住住区公园、广场的步行距离不宜大于300m，到达中型多功能运动场地的步行距离不宜大于500m。

III 生态环境规划

4.3.8 充分利用场地空间设置绿化用地，采用乔木、灌木、草结合的复层绿化。对住宅建筑，绿地率宜达到规划指标105%及以上，且新区建设的所在居住街坊内人均集中绿地面积不宜低于 $0.5\text{m}^2/\text{人}$ ，旧区改建不宜低于 $0.35\text{m}^2/\text{人}$ 。对公共建筑，绿地率宜达到规划指标105%及以上，且绿地向公众开放。

4.3.9 宜结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性；宜采取净地表层土回收利用等生态补偿措施。

4.3.10 场地宜设置避雨防晒的走廊、雨棚。根据场地具体情况及需求，宜选择如下设计：

1 场地内主要建筑之间宜由避雨防晒的走廊、雨棚连通。

2 场地内所有建筑之间宜由避雨防晒的走廊、雨棚连通，所有建筑的主要出入口至用地红线主要出入口宜由避雨防晒的走廊、雨棚连通。

4.3.11 场地宜采取措施防止老鼠、蚊子、苍蝇、蟑螂等生物的

滋生。

4.3.12 宜结合相关政策与标准，合理规划场地地表和屋面雨水径流，充分利用场地空间设置绿色雨水设施，对场地雨水实施外排总量控制，其场地年径流总量控制率宜达到 55%，或政府对建筑项目的要求。

5 建筑设计

5.1 一般规定

5.1.1 建筑设计阶段，应结合使用功能和需求，从建筑功能分区、交通组织、建筑朝向、建筑造型、地下空间开发、围护结构热工性能、门窗气密性、内部非结构构件安全性、构件隔声、无障碍设计、防水防潮等多个方面综合考虑，并应考虑与其他各专业的相互关系和协同，进行项目的绿色设计。

5.1.2 建筑设计阶段绿色设计还应统筹协调：低冲击开发、屋顶绿化和垂直绿化、自然通风、自然采光、遮阳、沿海区域防风暴潮、防蚊虫、消防应急、排污、充电桩设计、机动车和非机动车停车设计等因素。

5.2 基本设计要求

5.2.1 建筑造型应简约，并符合下列要求：

- 1 结构及构造应合理，满足建筑功能和技术的要求。
- 2 不宜采用纯装饰性构件。

3 有外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施的，应与建筑主体一体化设计。

5.2.2 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等设计，应满足连接牢固的要求，并能适合主体结构变形。

5.2.3 卫生间、浴室的地面应设计防水层，且易于清洗和防霉。墙面、顶棚应设计防潮层，墙面与地面宜按照一体化防水做法设计。防水和防潮设计应满足现行广东省标准《建筑防水工程技术规程》DBJ/T 15-19 的相关要求。

5.2.4 建筑外门窗抗风压性能和水密性能设计应符合国家和广东省现行有关标准的规定。沿海城市建筑外门窗应根据所在地技

术要求，综合考虑滨海建筑抗台风灾害相关技术要求，合理提高幕墙的抗风性能及水密性能。

5.2.5 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且不得设计不利于通行的障碍物。

5.2.6 公共建筑的卫生间、餐厅、厨房、打印复印室、垃圾房、地下车库、中水站、医院的污水处理站、学校的实验室水处理站、隔油池、化粪池等区域的空气和污染物不应串通到其他空间或室外活动场所；住宅建筑应采取防止厨房、卫生间的排气倒灌措施。

5.2.7 主要功能房间应满足建筑室内声环境要求。宜采取高标准室内声环境要求：

1 主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。

建筑空间布局和功能分区合理，无明显的噪声干扰。有噪声、振动的房间应远离有安静要求、人员长期居住或工作的房间及场所，当相邻设置时，必须采取可靠的防护措施。室外噪声大的区域，应采用隔声性能更好的外门窗。

2 主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。

3 居住建筑、旅馆建筑卫生间设备等宜采用降低噪声影响的措施。

4 噪声敏感建筑内确需设置锅炉房、水泵房、制冷机房、变压器室时，宜将其设置在地下，但不宜毗邻主体建筑，并且应采取有效的隔振、隔声措施。冷却塔、空气源热泵机组、分体式空调室外机等设备设置在楼顶或裙房顶上时，还应采取有效的隔振措施。

5.2.8 围护结构热工性能设计应满足下列要求：

1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露。

2 屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。公共空间宜开敞通风。

5.2.9 建筑设计应遵循被动优先的原则，充分利用天然采光、自然通风，优先采用电扇调风方式调节室内热环境，结合围护结构保温隔热和遮阳措施，降低建筑的用能需求。

5.2.10 建筑的窗墙面积比、屋顶透光部分面积比、围护结构热工性能、全年供暖和空气调节能耗等建筑节能设计指标，应满足现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 及广东省标准《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51 中的强制性条文规定。

5.2.11 停车场应设置电动汽车充电设施或预留充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。

5.2.12 自行车停车场所应合理设计，方便出入。

5.2.13 应结合场地自然条件，对建筑的体形、平面布局、楼距、朝向、围护结构热工性能、窗墙比等进行优化设计，且应符合国家有关节能设计的要求。

5.2.14 入口门厅和电梯等公共交通空间应具备可实现非接触式通行及非接触体温监测的条件。

5.2.15 规划和建筑设计应设垃圾收集间或收集点，其面积应满足生活垃圾分类的要求。垃圾固定容器和收集点的设置应合理，并应与周围景观协调并增加防臭处理措施。

5.2.16 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统，且建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均应满足无障碍设计要求。

5.2.17 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。选用材料时应优先选用本地材料。

5.2.18 建筑设计阶段应估算土方开挖量、泥水排放量和建筑垃圾等固体废弃物产生量，将其控制在许可范围内。

5.2.19 选择建筑材料时应遵循以下原则：

1 严禁采用国家和广东省明令禁止使用或淘汰的材料和

产品。

- 2 不应选用对人体健康产生危害的材料。

5.3 一般设计要求

I 建筑平面设计

5.3.1 建筑设计兼顾建筑使用功能及空间变化的适变性：

- 1 宜采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用空间可变措施。

- 2 宜采取建筑结构与建筑设备管线分离的设计。

- 3 宜采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式。

5.3.2 建筑室内外公共区域宜满足以下全龄化设计要求：

- 1 建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求。

- 2 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手。

- 3 设有可容纳担架的无障碍电梯。

- 4 建筑物内部公共区域宜进行儿童安全防护设计。

5.3.3 合理设置项目的出入口以及项目内的公共服务设施。公共建筑设计时，宜满足以下要求：

- 1 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能。

- 2 电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%，同时应满足国家及地方的相关规定。

5.3.4 宜参照以下要求，合理设置健身场地和空间：

- 1 室内健身空间的面积不小于地上建筑面积的 0.3% 且不小于 60m²。

- 2 楼梯间具有自然通风和采光，且距离主入口的距离不大于 15m。

5.3.5 宜参照以下要求，合理开发利用地下空间：

1 住宅建筑，地下建筑面积与地上建筑面积的比例不低于5%。

2 公共建筑，地下建筑面积与总用地面积的比例不低于50%。

5.3.6 宜参照以下要求，采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等停车方式，减少地面停车位数量和地面停车占地面积：

1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比例小于10%。

2 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比例小于8%。

II 建筑围护结构

5.3.7 宜采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平；在建筑物出入口宜设置预防外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合。

5.3.8 宜采用具有安全防护功能的玻璃和具备防夹功能的门窗；高层建筑应不设置向外开启的窗，或对外开窗采取防坠落措施。

5.3.9 综合考虑经济合理性，建筑围护结构热工性能宜按照现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 所列提高比例进行设计。

5.3.10 建筑屋顶宜采用屋顶绿化、太阳能板遮阳、高反射涂料等节能隔热措施，各朝向外墙体宜采用垂直绿化、浅色外饰面等节能隔热措施，不宜大面积采用深色或颜色鲜艳的外饰面。

5.3.11 居住建筑1~9层外窗的气密性能不应低于国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015中规定的4级水平；10层及10层以上外窗的气密性能不应低于国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015中规定的6级水平。

公共建筑外门、外窗的气密性分级应符合国家标准《建筑幕

墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015 中第 4.1.2 条的规定，并应满足下列要求：

1 10 层及以上建筑外窗的气密性不应低于 7 级。

2 10 层以下建筑外窗的气密性不应低于 6 级。

5.3.12 建筑幕墙的气密性应符合国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015 第 5.2.2 条的规定且不应低于 3 级。

III 建筑材料

5.3.13 在保证性能情况下，设计宜选用下列建筑材料：

1 以各种废弃物为原料生产的建筑材料，利用废弃物需先确定废弃物没有被污染、没有放射性等情况方可使用。

2 建筑施工、旧建筑拆除和场地清理时产生的尚可继续利用的建筑材料。

3 速生的建筑材料及其制品。

5.3.14 建筑设计应实现建筑与装饰一体化设计，宜采用全装修。

5.3.15 宜优先选用绿色建材。

5.3.16 首层卧室、起居室，半地下室、地下空间应采取防止发霉的技术措施。建筑室内表面宜采用轻质材料作为饰面。

5.3.17 选择建筑材料时宜遵循以下原则：

1 优先采用生产、施工、拆除和处理过程中能耗低的建筑材料，禁止采用高耗能、污染超标的材料。

2 优先采用资源消耗少、可工业化生产的建筑材料和产品。

3 优先采用生产、施工、使用和拆除过程中对环境影响小的建筑材料，禁止选用可能导致臭氧层破坏或产生挥发性、放射性污染的建筑材料。

5.3.18 在保证经济性的前提下，设计选用的建筑材料应具备下列功能：

1 具有保健功能和改善室内空气环境。

2 能防潮、能阻止细菌等生物污染。

3 减少建筑能耗和改善室内热环境。

4 具有自洁性能。

5 屋顶饰面材料、路面饰面材料的太阳辐射反射系数不宜小于 0.4。

5.3.19 建筑设计宜采用工业化装配式体系或工业化部品；宜采用工业化生产的预制构件。

5.3.20 太阳能集热器、光伏组件等可再生能源利用设施宜与建筑进行一体化设计。太阳能板组件抗台风要求宜提高至大于 15 级。

IV 建筑声环境

5.3.21 主要功能房间的室内噪声级宜满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的高、低限平均值水平及以上要求。宜考虑室外噪声、设备噪声、建筑活动噪声的影响，并从平面布局、设备消声的角度来设计。

5.3.22 主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能宜满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的高、低限平均值水平及以上要求。

5.3.23 若公共建筑中有多功能厅、接待大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间，则宜对这些房间进行专项声学设计，满足相应功能要求。

V 建筑光环境

5.3.24 居住建筑卧室、起居室（厅）、厨房应有直接天然采光。

5.3.25 应充分利用天然采光，公共建筑主要功能房间采光系数应满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的要求。

5.3.26 卧室、起居室（厅）、办公室等的内表面可见光反射比宜符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的相关规定。

5.3.27 采光不足的地下空间宜结合场地、环境和建设条件，利用采光井、采光天窗、下沉广场、半地下室等设计措施。

5.3.28 采光不足的建筑室内（如进深较大的空间等）宜结合建设条件，采用反光板、散光板、棱镜玻璃窗、集光导光设备等技术措施。

5.3.29 玻璃幕墙所选用玻璃可见光反射比应符合现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定。

5.3.30 居住建筑与其相邻建筑的直接间距除满足日照要求外，卧室、起居室（厅）应有良好的视野；公共建筑主要功能房间宜有良好的视野；卧室应满足私密性需求。

VI 建筑通风

5.3.31 居住建筑外窗（包括阳台门）的可开启比例应符合国家和地方节能标准相关规定；公共建筑外窗和玻璃幕墙的开启面积宜满足相关标准要求，并适当加大。

5.3.32 应合理设置公共建筑外窗或玻璃幕墙的可开启位置和面积。

5.3.33 居住建筑的卫生间宜设置外窗，无外窗的卫生间应设置机械通风设施。

5.3.34 可开启外窗的位置、方向和开启方式应按自然通风要求进行设计。对于不适合开窗通风的房间应安装室内新风装置，通风装置宜兼具净化或除湿功能。

5.3.35 宜对重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织进行合理设计，人员长时间驻留的区域，空调的风速不应过大。

VII 室内热湿环境

5.3.36 建筑应进行合理的自然通风或复合通风设计，公共空间宜开敞通风。

5.3.37 建筑外窗和幕墙透明部分的设计，宜充分考虑建筑朝向、太阳辐射角度、自然采光性能等因素，合理设置可控遮阳调

节设施，改善室内热舒适性。采光顶应设排风窗或百叶。

VIII 综合设计创新

5.3.38 宜充分利用尚可使用的既有建筑。

5.3.39 建筑设计时宜反映地域特色的建筑风貌，因地制宜传承地域文化。

6 结构设计

6.1 一般规定

6.1.1 结构设计应综合考虑结构规则性、结构抗震性、结构承载力和建筑使用功能要求、结构构件的安全性及耐久性，并应考虑与其他各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

6.1.2 结构设计阶段绿色设计还应统筹协调：非结构构件、设备及附属设施的安全性、结构体系优化、地基基础优化设计等因素。

6.2 基本设计要求

6.2.1 建筑结构设计应满足承载力和建筑使用功能要求。抗台风设计应满足现行广东省标准《建筑结构荷载规范》DBJ 15-101 的要求。

6.2.2 结构材料应选用本地化材料。

6.2.3 现浇混凝土应选用预拌混凝土，砂浆应全部选用预拌砂浆。

6.2.4 与主体结构相连的构件和设备等，应进行同步设计（考虑连接方式、荷载等）。

6.2.5 结构设计应预留结构构件与非结构构件、设备及附属设施的连接点，并进行连接节点的承载力验算。

6.3 一般设计要求

I 主体结构

6.3.1 建筑应充分考虑结构的耐久性，滨海建筑宜采取专门的提高结构耐久性和防腐蚀的措施。

- 6.3.2** 宜通过优化结构体系控制材料的用量，并符合下列要求：
- 1 宜根据受力特点选择材料用量较少的结构体系；
 - 2 不宜采用因建筑形体不规则而形成的超限结构；
 - 3 在高层和大跨度结构中，宜优先采用钢结构、钢与混凝土混合结构、预应力结构等结构体系。
- 6.3.3** 结构设计宜进行以下内容优化设计：
- 1 结构体系；
 - 2 基础形式比选；
 - 3 结构材料比选；
 - 4 结构布置以及构件截面。
- 6.3.4** 结构构件优化设计宜符合下列要求：
- 1 高层结构的竖向构件和大跨度结构的水平构件宜进行截面优化设计；
 - 2 大跨度混凝土楼盖结构宜合理采用预应力楼盖及现浇混凝土空心楼板等技术；
 - 3 对于由变形控制的钢结构，宜首先调整并优化钢结构布置和构件截面。
- 6.3.5** 在做到安全适用、经济合理、施工便捷的基础上，结构设计宜优先采用资源消耗少、环境影响小以及便于材料循环再利用的建筑结构体系。
- 6.3.6** 主体结构宜采用钢结构、木结构。
- 6.3.7** 宜采用装配式混凝土结构体系、装配式钢结构体系、装配式钢与混凝土组合结构体系等装配式结构体系。
- 6.3.8** 高烈度区的甲、乙类建筑宜采用隔震、消能减震设计，适当提高建筑的抗震性能指标。

II 地基基础

- 6.3.9** 地基基础设计应结合建筑所在地实际情况、上部结构特点及使用要求，综合考虑施工条件、场地环境和工程造价等因素，宜采用环境影响小、质量有保证、施工可实现、节约材料的

基础形式。

6.3.10 基础优化设计宜根据工程实际，合理考虑地基基础协同分析与设计，并满足下列要求：

1 高层建筑宜考虑地基基础与上部结构的共同作用，进行协同设计；

2 桩基础沉降控制时，宜考虑承台、桩与土的协同作用；

3 筏板基础宜根据协同计算结果进行优化设计。

III 结构材料

6.3.11 宜合理采用高强结构材料。

6.3.12 宜合理采用高耐久性建筑结构材料。

6.3.13 主体结构设计使用年限宜按照 100 年进行设计。

6.3.14 钢结构连接节点设计宜采用非现场焊接。

6.3.15 钢结构设计宜采用免支撑的楼屋面板。

7 暖通空调设计

7.1 一般规定

7.1.1 暖通空调设计时，在满足功能需求的前提下，应综合考虑室内热湿环境、空气品质、噪声控制、建筑冷热源方式和空调系统方式的优化设计，并应考虑与其他各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

7.1.2 大空间应进行气流组织专项设计，普通空间宜进行气流组织专项设计。高大空间中温度传感器、CO₂ 传感器应设在人头高度处，位置应具有代表性。

7.2 基本设计要求

7.2.1 房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的规定。采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内空气品质的措施，应设置新风或排风系统。

7.2.2 应采取气流组织措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。

7.2.3 全空气空调系统回风口应具备能够全关调节的回风阀，保证密闭、无渗漏，所有空调系统可以实现全新风运行。

7.2.4 供暖空调系统设计应根据房间的朝向、用途、使用时间，细分供暖、空调区域，应对系统进行分区控制。

7.2.5 采暖空调系统的冷热源机组能效、冷源系统能效、集中供暖系统耗电输热比 ($EHR-h$)、空调冷（热）水系统耗电输冷（热）比 [$ECR(H) R-a$]、风机单位风量耗功率、电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（或热泵）机组的综合部分负荷性能系数

(IPLV)，应符合现行国家和广东省建筑节能设计标准的相关规定。水泵、风机的能效等级应符合现行国家相关标准的能效限值要求。

7.2.6 采暖和空气调节系统中的构件和附属设备等应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。

7.2.7 地下车库通风系统气流组织应合理。当设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测等装置时，一氧化碳浓度监测装置的位置和数量应能充分反映有效空间区域一氧化碳浓度分布的最不利状况。一个防火分区至少设置一个 CO 监测点并与通风系统联动，且地下车库每个防烟分区内每 1000m² 至少设置一个 CO 检测点并与风机联动。

7.2.8 应合理降低室内过渡空间的温度设定标准。主要功能房间应设计具有现场独立控制的热环境调节装置。

7.2.9 空调通风系统的设计应满足室内噪声控制要求。

1 风机盘管、多联式空调室内机等设备的送风系统无消声处理条件时，宜选择不高于室内背景噪声要求的产品。

2 全空气调节系统的空调房间室内背景噪声要求较高时，空调系统宜合理设置消声设施；当空调机房与空调房间相邻时，回风口不宜直接设置于空调机房侧墙上。

7.3 一般设计要求

I 冷热源系统

7.3.1 住宅建筑供暖空调系统宜采用分散式系统。具有余热、废热、天然冷热源、浅层地热能等可供利用的自然资源时，可采用集中供暖空调系统，并充分考虑节能、环保因素，经技术经济分析后确定。

7.3.2 集中空调系统冷水（热泵）机组台数及单机制冷量（制

热量) 选择, 应符合空调负荷全年变化规律, 满足系统在部分负荷运行条件下的使用要求。

7.3.3 集中供暖空调系统的冷、热源机组能效在满足现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 和广东省标准《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51 等有关标准能效限定值要求的前提下, 设计值较标准值宜提高一定比例幅度。

7.3.4 根据实际情况合理选用无蒸发耗水量的冷却技术。采用循环冷却水系统时, 宜设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱, 避免冷却水泵停泵时冷却水溢出。

7.3.5 根据建筑所在地能源资源情况和建筑需求, 充分考虑节能、环保因素, 通过技术经济分析, 采用能源利用效率高、对环境污染少的供暖空调形式。条件适宜时, 应采用太阳能、风能、空气能等可再生能源及余热、废热作为冷热源。

7.3.6 对同时存在供冷、供热需求的建筑, 在技术经济合理的情况下, 宜回收利用空调冷凝热等余热、废热解决建筑的供暖或生活热水的用热需求, 并应满足国家和广东省现行相关标准及地方法规的相关规定。

7.3.7 采用分散式房间空调器进行供暖空调时, 宜选择符合现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455-2019 第 5.1 节能能效限定值要求的节能型产品。

7.3.8 在技术经济合理的情况下, 空调冷热源宜采用蓄冷或蓄热系统。

7.3.9 宜采用建筑能耗模拟技术, 对公共建筑能耗进行合理预测分析。办公、宾馆酒店、商场建筑的年耗电量宜低于现行广东省标准《公共建筑能耗标准》DBJ/T 15-126 规定的约束值。

7.3.10 采用人工冷热源的建筑, 应按照现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 计算平均热感觉指标 (PMV) 和预计不满意者的百分数 (PPD), 70% 的主要功能房间或区域满足室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的要求。

II 输配系统

7.3.11 地下室车库的平时通风设备应满足现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 单位风量耗功率的要求。车库通风系统室内排风口的布置应远离送风口，宜均匀布置，或设置诱导风机，以保证室内不出现气流死角。

7.3.12 采取有效措施降低空调系统的末端系统及输配系统能耗，通风空调系统风机的单位风量耗功率较现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 和广东省标准《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51 的规定值降低 20%；集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比较现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的规定值降低 20%。

7.3.13 采用全空气调节系统时，应具有新风比可调功能。所有全空气调节系统的最大总新风比应不低于 50%；服务于人员密集的大空间和需全年供冷的空调区域，可达到的最大总新风比宜不低于 70%，并设置相应的排风系统。

7.3.14 宜采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗。

7.3.15 采暖空调系统供水或回水管的分支管路上，宜根据水力平衡要求设置水力平衡装置。空调水系统布置和管径的选择，宜减少并联环路之间压力损失的相对差额。当相对差额超过 15% 时，应采取水力平衡措施。

III 控制与检测系统

7.3.16 采用集中式供暖空调系统的居住建筑，宜设置分室（户）温度控制及分户能量计量装置。

7.3.17 公共建筑供暖空调系统能量计量应符合下列规定：

1 冷热源系统的电、水、燃气消耗总量以及区域能源供应的冷热量总量应分别计量。

2 冷热源设备主机、冷冻水水泵、冷却水水泵、热水水泵、送排风机等的能耗应分别逐时计量。

3 数据中心空调系统的能耗应单独计量。

4 空调末端系统的冷热量计量应按照物业管理归属和能源收费管理要求设置计量装置。

7.3.18 冷热源系统的节能运行控制应符合下列规定：

1 应能进行冷水/热泵机组、水泵、阀门、冷却塔等设备的顺序启停和连锁控制。

2 应能进行冷水机组的台数控制，宜采用冷量优化控制方式。

3 应能进行水泵的台数控制，宜采用流量优化控制方式。

4 二级泵应能进行自动变速控制，宜根据水管压差控制转速，且压差宜能优化调节。

5 应能进行冷却塔风机的台数控制，宜根据室外气象参数进行变速控制。

6 应能进行冷却塔的自动排污控制。

7 宜能根据室外气象参数和末端需求进行供水温度的优化调节。

8 宜能按照累计运行时间进行设备的轮换使用。

9 对于装机容量较大、设备台数较多的冷热源机房，宜采用机组群控方式；当采用群控方式时，应与冷水机组自带控制单元建立通信连接。

7.3.19 全空气空调系统的控制应符合下列规定：

1 应能进行风机、风阀和水阀的启停连锁控制。

2 应能按使用时间进行定时启停控制，宜对启停时间进行优化调整。

3 采用变风量系统时，风机应采用变速控制方式。

4 过渡季应采用加大新风比的控制方式。

5 宜能根据室外气象参数优化调节室内温度设定值。

6 全新风系统送风末端宜设置人离延时关闭控制方式。

7 高大空间采用全空气空调系统时，宜合理设计温度传感器的位置。

7.3.20 风机盘管应采用电动水阀和风速相结合的控制方式，应设置常闭式电动通断阀。公共区域风机盘管的控制应符合下列规定：

1 应能对室内温度设定值范围进行限制。

2 应能按使用时间进行定时启停控制，宜能对启停时间进行优化调整。

7.3.21 设置集中供热空调系统时，各主要功能房间宜采用可独立调节的末端装置，数量占比达 90%。

7.3.22 集中供暖通风与空气调节系统，宜进行监测与控制。大型公共建筑应设置建筑设备管理系统，对建筑设备系统进行智能化监控管理。冷热源设备、冷热媒输送设备、空气处理机组、新风机组、通风设备及其控制部件应接入建筑设备管理系统。

7.3.23 主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域，宜设置传感器对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动。

7.3.24 主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域，宜实现室内污染物（甲醛、氨、苯、TVOC、PM₁₀、PM_{2.5}等）浓度超标实时报警，并与通风系统联动。

8 给水排水设计

8.1 一般规定

8.1.1 在给水管排水设计时，应综合考虑水源选取、水量需求与水资源分配、水质保障、水质监测、给水排水系统的节能节水、用水计量、管材管件选用，并应考虑与其他各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

8.1.2 给水排水设计阶段绿色设计还应统筹协调：节水器具选用、节水灌溉、节水冷却、非传统水源利用、雨水径流控制、给水排水卫生安全等因素。

8.2 基本设计要求

8.2.1 在进行绿色建筑前，应统筹、综合利用各种水资源，规划制定项目水资源综合利用方案。方案应包括：气候与节水政策及水资源状况说明；水资源分配；用水量计算及水平衡分析；给水排水系统设计方案；节水措施；水处理方案。

8.2.2 城市市政再生水管网覆盖范围内且有非传统水源用水需求时，必须使用市政再生水；市政水压供水范围的楼层，应充分利用再生水管网的水压直接供水。

8.2.3 建筑的排水应严格进行雨污分流设计。没有市政污水管网可接入的建筑，应设计污水处理设施或配置污水处理装置，污水应达到受纳环境的排放标准。

8.2.4 居住建筑、旅馆建筑宜采取同层排水或排水管采用新型降噪管等降低排水噪声影响的措施。

8.2.5 给水排水系统的设置应符合下列规定：

1 应按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的要求，设置合理、完善、安全的给水排水系统。

2 生活饮用水水质应优于现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定，生活热水水质应符合现行行业标准《生活热水水质标准》CJ/T 521 的规定。

3 市政水压供水范围的楼层，应充分利用市政水压直接供水。

4 室内用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管宜设置减压设施，但应满足用水器具或设备最低工作压力的要求。

5 加压供水时，应采用全数字变频自来水供水设备、高效水泵等节能设备，在供水条件优良且经批准许可，可采用叠压供水设备；根据设计流量和用水均匀性等因素合理配置水泵数量及调节设施，水泵宜采用一对一全变频控制；水泵选型应保证在设计工况下水泵效率处在高效区。

6 用水器具和设备应满足节水产品的要求。

7 卫生器具和地漏合理设置水封，且其水封深度不应小于 50mm，应选用具有防干涸功能的地漏。洗衣机排水应采用专用洗衣机地漏，禁止洗衣机排水管直接插入普通地漏。

8 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置。

8.2.6 使用非传统水源应采取下列安全保障措施，且不得对人体健康与周围环境产生不良影响：

1 不同使用用途的非传统水源水质应满足相应的水质标准，应有防止误接入生活供水系统的保障措施。

2 水池、水箱、阀门、水表及给水栓、取水口等均应采取防止误接、误用、误饮的措施。

3 非传统水源在储存、输配等过程中应有足够的水质保障措施，且水质不得被污染。

4 除景观用水外，供水系统应设有备用水源、溢流装置及相应的安全切换设施等。

5 海水供水系统的管材、管道配件及供水设备必须防止海水腐蚀。使用海水时，污水排放应满足现行行业标准《民用建筑

绿色设计规范》JGJ/T 229 的要求。

8.2.7 建筑内部给水排水设备、管道及附属设施等应连接牢固，并能适应主体结构变形。

8.2.8 建筑面积在 10000m² 以上的（新建、改建、扩建）公共建筑，采用集中空调系统，且有稳定热水需求时，应配套设计和建设空调余热回收利用装置作为热水系统热源。

8.3 一般设计要求

I 给水排水系统

8.3.1 给水排水系统应按下列要求做好节水、节能设计：

1 建筑平均日用水量定额按国家现行标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555 的相关要求取值。

2 给水系统按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 和《民用建筑节水设计标准》GB 50555 的分区水压要求进行竖向分区设计；对于分区内超压楼层，合理采取减压限流措施，确保用水点处无超压出流。

3 水泵选型不宜低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762 和《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》GB 32031 中规定的节能评价值。

8.3.2 水质和储水设施需满足卫生要求，并符合以下规定：

1 直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质按不低于国家现行有关标准的要求设计，应增加防止水质污染的措施。

2 生活饮用水水池、水箱等储水设施宜采用不锈钢成品水箱，或其他符合国家现行有关标准要求的成品水箱，并宜分格设置，保证水流通畅；检查口（人孔）加锁；溢流管及通气管口采取防止生物进入等措施，以满足卫生要求。

8.3.3 应采取下列有效措施避免管网漏损：

1 各给水系统使用的管材、管件与阀门，应选用密封性能

优良、耐腐蚀、耐久性好、耐压、承压能力强的材料，并应符合国家现行有关产品标准的要求。根据给水系统工作压力，确定管材、管件与阀门的压力等级，其产品标注的工作压力必须满足给水系统工作压力。

2 合理设置并利用管道折角等措施，补偿因管材线胀系数、管道直线长度、环境温度和管内水温等因素造成的管道变形。

3 室内给水管宜采用不锈钢或铜管，室外建议采用球墨铸铁管等。当给水系统管道采用钢管时，应采取可靠的防腐处理措施；采用有衬里的铸铁给水管时，管内壁的防腐材料，应符合国家现行有关卫生标准要求。

4 水池、水箱应设置溢流报警装置，并宜联动控制进水阀门的启闭，应设置最低水位显示装置，并应在控制中心或值班室等地点设置显示水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

5 宜根据水平衡测试要求设置分级水表。

8.3.4 可按下列要求，设置用水远传计量系统、水质在线监测系统：

1 按能分类、分级记录、统计分析各种用水情况，设置用水远传计量系统，支持利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，以有效控制管道漏损。

2 按可记录并保存水质监测结果，以及能随时供用户查询的要求，设置监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质在线监测系统。

8.3.5 设置集中热水给水系统，宜满足下列要求：

1 公共建筑的生活热水给水系统，当热水用量较小且用水点分散时，不宜采用集中热水给水系统。

2 热水系统的循环管网服务半径不宜大于 300m 且不应大于 500m，其水加热、热交换站室宜设置在建筑与小区的中心位置。

3 冷、热水供水系统分区应一致，当不能满足时，应采取

保证系统冷、热水压力平衡的措施。

4 集中热水系统，设置完善的热热水循环系统，使居住建筑的用水点出水温度达到 45℃ 的放水时间不大于 15s，使医院、旅馆等公共建筑的用水点出水温度达到 45℃ 的放水时间不大于 10s。

5 热水系统的热源，宜优先采用太阳能或空气能，并与建筑一体化设计，且合理配置辅助热源。

8.3.6 公用浴室宜采取下列节水措施：

- 1** 采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器。
- 2** 设置使用者付费的设施。

8.3.7 所有给水排水管道、设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识。

II 节水器具与设备

8.3.8 采用节水型器具时，其用水效率等级不低于 2 级，或 50% 以上卫生器具用水效率等级达 1 级其他达 2 级。

8.3.9 循环冷却水系统，可设置水处理措施，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，以及加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等措施；也可采用无蒸发耗水量的冷却技术。

8.3.10 除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水，宜采用节水技术或措施。

III 非传统水源利用

8.3.11 综合项目及周边水资源状况、用水部位对水质及水量的需求，合理使用非传统水源，非传统水源可用于景观水体补水、绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车、冲厕与冷却水补水等。

8.3.12 雨水收集利用系统设计时，宜根据可回收水量、回用范围、用水规律、水量平衡、水质要求等因素，通过技术经济比较后确定雨水收集利用处理工艺及规模，并应满足现行国家标准《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400 的有关

规定。

8.3.13 宜根据原水类型、中水用途、供水与用水条件、环境与卫生等因素，通过可靠的技术经济比较后，确定是否采用建筑中水处理及中水处理工艺及规模，并应满足现行国家标准《建筑中水设计标准》GB 50336 的有关规定。

9 建筑电气设计

9.1 一般规定

9.1.1 在建筑电气设计时，应综合考虑供配电系统、照明系统、能耗管理系统、建筑智能化系统等建筑电气系统的可靠、适度配置，并应考虑与其他各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

9.1.2 建筑电气设计阶段绿色设计还应统筹协调：设备选型、电能质量控制、照明控制、可再生能源利用等因素。

9.2 基本设计要求

9.2.1 宜根据项目功能特点（居住建筑、公共建筑）、规模大小等因素，合理设计具有自动监控功能的建筑设备管理系统。

9.2.2 建筑的用电指标（负荷）不应超出所在地块的用电规划要求，并符合广东省及所在城市的相关规定。

9.2.3 主要功能房间的照明功率密度（LPD）值的设计应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值。

9.2.4 应对公共建筑内各耗能环节如冷热源、输配系统、照明和集中热水能耗等进行独立分项计量。对于住宅建筑，应实现分户计量。

9.2.5 电气设备、管线应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接。

9.2.6 建筑照明数量和质的设计应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定。

9.2.7 人员长期停留的场所，设计选用的照明产品应满足现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类产品。

9.2.8 设计选用的 LED 照明产品，其光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。

9.2.9 公共区域的照明系统应设计采取分区、定时、感应灯节能控制措施；采光区域应设计独立的照明控制。

9.2.10 应采用节能型电梯，同一电梯厅设置两台以上电梯的应采取联控措施。设计选用的垂直电梯应有群控、变频调速或能量反馈等措施，自动扶梯应有变频感应启动等节能控制措施。

9.2.11 停车场应设计电动汽车充电设施的电气设备或预留充电设施的安装条件。

9.2.12 应结合建筑实际设计信息网络系统。

9.3 一般设计要求

I 供配电系统

9.3.1 配变电所宜靠近负荷中心、大功率用电设备，低压线路干线供电半径设计合理。

9.3.2 变压器的台数、容量配置合理，变压器运行负载率应在经济运行参数范围内。

9.3.3 无功补偿宜在配电变压器低压侧集中补偿，且补偿后功率因数不宜低于 0.9，高压侧的功率因数指标应符合当地供电部门的规定。

9.3.4 配电系统三相负荷的不平衡度应不大于 15%。单相负荷较多的供电系统，宜采用部分分相无功自动补偿装置。

9.3.5 谐波治理宜采取下列措施：

1 选用用电设备的谐波电流限值应满足现行国家标准《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ ）》GB 17625.1 的要求。

2 变配电所应对供电系统进行谐波监测。

3 无功补偿电容应串接电抗器，防止谐波放大。

II 照 明

9.3.6 设计选用的光源、镇流器的能效应不低于相应能效标准的节能评价值。

9.3.7 采光区域的照明控制系统宜与室外天然光照度联动控制。

9.3.8 主要功能房间的照明功率密度（LPD）值的设计宜符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值。

9.3.9 室外夜景照明避免产生光污染。室外夜景照明光污染的限制应符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定。

III 电 气 设 备

9.3.10 变压器宜选用低损耗型，能效值不低于现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 规定的节能评价值。

9.3.11 宜选用节能型电气设备。

IV 计 量 与 智 能 化

9.3.12 采用区域集中供冷、集中供热的，宜设置计量装置。

9.3.13 宜设计分类、分级用能自动远传计量系统。

9.3.14 宜结合暖通空调设计要求设计 PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂、甲醛、氨、苯、TVOC 等浓度的空气质量监测系统，实现浓度超标实时报警，并与通风系统联动。

9.3.15 宜设计用水远传计量系统、水质在线监测系统。

9.3.16 宜设计智能化服务系统。

V 可 再 生 能 源

9.3.17 宜根据当地气候与自然资源，合理采用太阳能、风能等可再生能源，并与建筑一体化设计。

10 景观设计

10.1 一般规定

10.1.1 在景观设计时，应综合考虑场地内的绿容率、复层绿化、雨水规划、径流控制和海绵城市、非传统水源利用等方面，并应考虑与其他各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

10.1.2 景观设计阶段绿色设计还应统筹协调：无障碍系统、吸烟区设计、泳池和景观补水、节水灌溉、植被选择、场地防滑、地面和屋面材料等因素。

10.2 基本设计要求

10.2.1 配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤。宜综合应用岭南园林技术，将乔木、亭、楼、廊、山、水有机结合，改善室外热湿环境、声环境和景观环境：

1 植物选择应适应当地气候和土壤条件，且无毒害、易维护，宜采用乔、灌、草结合的复层绿化。

2 种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求。

3 不得移植野生植物和树龄超过 30 年的树木用于建筑及周边的绿化。

10.2.2 场地微地形与空间的景观设计时，充分衔接规划方案的场地竖向与空间形态，确保雨水径流的合理路径与绿色雨水基础设施的落地。

10.2.3 建筑室外活动场所应采用防滑地面，防滑等级应达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 A_d 、 A_w 级。

10.2.4 景观水体补水不得采用市政自来水和地下井水。

10.2.5 当采用再生水用于绿化灌溉时，不得采用喷灌方式。

10.3 一般设计要求

I 绿 化

10.3.1 宜合理选择绿化方式，科学配置绿化植物：

1 合理设计榕树类树木。

2 红线范围内户外活动场地宜有乔木、构筑物等遮阴措施。

3 宜保留场地内原生高大乔木。

4 建筑单体 5m 范围内不宜种植高大乔木，以免乔木枝叶对低层住户造成影响。高大乔木不得影响消防救援，同时考虑乔木在台风天气产生次生灾害的影响。

10.3.2 宜采取措施降低热岛强度，并满足以下要求：

1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地，设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，住宅建筑达到 30%，公共建筑达到 10%。

2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道，设有遮阴面积较大的行道树的路段长度超过 70%。

10.3.3 场地的绿容率不宜低于 3.0。

10.3.4 种植适应当地气候、无须永久灌溉的植物。

II 给 水 排 水

10.3.5 室外泳池和景观水体的水质满足国家现行有关标准的要求。

10.3.6 绿化灌溉宜采用节水灌溉方式，可视条件采取下列措施：

1 可采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉系统。

2 在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施。

10.3.7 充分结合雨水综合利用设施开展室外景观水体设计，且室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，并宜采用下列保障水体水质的生态水处理技术。

1 对进入室外景观水体的雨水，设置生态处理设施削减径流污染。

2 构建水生动、植物平衡体系，维护保障室外景观水体水质。

10.3.8 绿化灌溉、道路冲洗、室外地面冲洗用水宜采用非传统水源。

10.3.9 游泳池及水上游乐池宜设置循环净化水处理系统。

10.3.10 合理、科学地配置绿色雨水基础设施，严格控制项目场地的雨水外排总量，其场地年径流总量控制率宜达到 55%，或政府对建筑项目的要求。宜按下列标准设置海绵设施，并符合批复的海绵城市建设指标要求：

1 按占绿地面积的比例不小于 40% 设置下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体。

2 将 80% 及以上的屋面雨水、道路雨水衔接和引导进入地面生态设施，避免道路积水，使雨水排入市政管网前，利用生态设施削减径流污染。

3 将硬质铺装地面的 50% 及以上的面积设置为透水铺装。

III 场 地

10.3.11 宜利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带。

10.3.12 建筑室外公共区域宜满足全龄化设计要求，室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求。

10.3.13 合理布局建筑及景观，宜保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性。宜采取净地表层土回收利用等生态补偿措施。根据场地实际状况，宜采取其他生态恢复或补偿措施。场地年径流总量控制率

应达到建设主管部门对建筑项目的要求。

10.3.14 室外吸烟区的位置布局宜满足以下要求：

1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8m，且距离儿童和老人活动场地不少于 8m。

2 室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目，吸烟区设置“吸烟有害健康”的警示标识。

11 装修设计

11.1 一般规定

11.1.1 在装修设计时，应综合考虑幕墙、外墙内保温、建筑隔声（内门、分户墙、楼板、管道等）、标识系统、材料选择、栏杆、内遮阳等方面，并应考虑与其他各专业的相互关系和配合，进行项目的绿色设计。

11.1.2 装修设计阶段绿色设计还应统筹协调：防潮、防霉、防虫、防鼠、空调出风口布置和结露问题、灯具、传感器的位置、地面防滑、防尖锐棱角伤害、防夹手、管线设备易维护等因素。

11.2 基本设计要求

11.2.1 应设计安全防护的警示和引导标识系统。

11.2.2 装修设计应控制建筑工程中建筑材料和装修材料产生的室内环境污染，严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯作为稀释剂和溶剂。室内装饰装修材料及材料中醛、苯、氨、氡等有害物质限量必须符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580、《木器涂料中有害物质限量》GB 18581、《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582、《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583、《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》GB 18584、《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》GB 18585、《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586、《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》GB 18587、《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 等的规定。

11.2.3 建筑室内和建筑主出入口处设置禁烟标志。

11.2.4 合理设计便于识别和使用的标识系统。

11.3 一般设计要求

11.3.1 在保证性能情况下，设计宜选用下列装饰装修材料：

1 耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料。包括外饰面材料、防水和密封材料以及室内装饰装修材料。

2 公共场所用表面材料能够耐受化学消毒剂腐蚀。

3 耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。

4 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造。

11.3.2 控制室内主要空气污染物的浓度，满足下列要求：

1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度不高于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的90%。

2 室内PM_{2.5}年均浓度不高于25μg/m³，且室内PM₁₀年均浓度不高于50μg/m³。

11.3.3 选用的装饰装修材料应满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求。

11.3.4 宜采用现场干式作业的技术及产品，采用装配化的装修方式。

11.3.5 宜采取有效措施防止泛潮发霉。

11.3.6 宜采用卷帘、内百叶等内遮阳措施，调节室内自然采光并防止窗口眩光。

11.3.7 建筑室内活动场所应采用防滑地面，防滑等级应达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的A_d、A_w级。

12 绿色建筑设计与评估与审查

12.1 绿色建筑的等级策划

12.1.1 在规划阶段，应结合场地绿色建筑等级、绿色指标要求和项目的实际情况，确定项目绿色建筑等级目标和绿色设计内容。

12.1.2 根据项目的绿色建筑等级和绿色设计内容，在建设项目规划和建筑方案阶段进行策划，确定拟采用的技术措施、设备系统和配套的运营技术，并评估该项目的建设预算。

12.2 绿色建筑的设计评估

12.2.1 在规划阶段，设计单位应结合场地实际情况，根据项目绿色建筑等级目标，对容积率、绿地率、人均公共绿地面积等指标进行评估，对建筑日照、自然通风、声环境等方面的影响进行评估。

12.2.2 在方案设计阶段，设计单位在明确项目绿色建筑设计目标的基础上，评估绿色建筑设计是否满足绿色建筑的基本要求；对于绿色建筑设计，应基于被动优先、主动优化的原则，参考相关绿色建筑评价标准，对方案设计进行等级指标测算评估。

12.2.3 初步设计阶段，设计单位应对各专业设计文件体现的绿色建筑相应内容进行绿色建筑设计自评估；应依据相应评价标准，评估各专业措施的绿色建筑设计得分情况和对应等级，并在初步设计中落实。

12.2.4 施工图设计阶段，设计单位应对各专业设计文件体现的绿色建筑相应内容进行自评估；应依据相应的评价标准，评估各专业措施的绿色建筑设计得分情况和对应等级。各专业的绿色设计内容应在施工图设计中逐一落实。

12.2.5 采用现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 作为评级依据的建筑，绿色建筑目标划分应为基本级、一星级、二星级、三星级 4 个等级。绿色建筑评价指标体系应由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成，且每类指标中控制项均应得到满足，以评分项进行评分；评价指标体系还可按照加分项进行加分。绿色建筑设计的星级等级应按下列规定确定：

1 绿色建筑等级目标为基本级，设计时需要满足现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 全部控制项所对应本规范各专业章节的基本设计要求。

2 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应满足现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 全部控制项所对应本规范各专业章节的基本设计要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%。

3 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定。

4 当设计自评总得分分别达到 60 分、70 分、85 分且满足国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 表 3.2.8 的要求时，绿色建筑目标等级可分别对应一星级、二星级、三星级。

5 绿色建筑可采用本规范“附录 A 广东省绿色建筑设计自评表”进行设计检验和评估。

12.3 绿色建筑的专项审查

12.3.1 设计单位宜在施工图审查时提交“广东省绿色建筑设计自评表”，其他支撑材料报告格式，应采用国家或广东省现行绿色建筑标识评价所用的规范样本。

12.3.2 施工图审查单位结合《广东省绿色建筑设计施工图审查要点》的相关要求，出具建设工程施工图设计文件审查意见书，

并明确绿色建筑等级。

12.3.3 涉及绿色建筑评分内容的设计变更不应降低预评估的等级目标。

12.3.4 设计单位依据专项审查意见对图纸或其他相关资料进行完善，直至满足施工图绿色建筑审查要求。

附录 A 广东省绿色建筑设计自评表

A.0.1 绿色建筑设计应满足以下标准和规定：

- 1) 《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378
- 2) 《广东省绿色建筑评价标准》 DBJ/T 15-83
- 3) 《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T 229
- 4) 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189
- 5) 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 75
- 6) 《声环境质量标准》 GB 3096
- 7) 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118
- 8) 《建筑采光设计标准》 GB 50033
- 9) 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176
- 10) 《民用建筑节水设计标准》 GB 50555
- 11) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 GB/T 18920
- 12) 《室外排水设计规范》 GB 50014
- 13) 《室外给水设计标准》 GB 50013
- 14) 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015
- 15) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736
- 16) 《智能建筑设计标准》 GB 50314
- 17) 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 18) 《建筑照明设计标准》 GB 50034
- 19) 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163
- 20) 《建筑幕墙》 GB 21086
- 21) 《广东省居住建筑节能设计标准》 DBJ/T 15-133
- 22) 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》 GB/T 31433
- 23) 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》 JGJ/T 151
- 24) 《城市居住区热环境设计标准》 JGJ 286

25) 《建筑抗震设计规范》 GB 50011

26) 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

A.0.2 绿色建筑的设计可参照以下格式内容进行设计检验和评估：

1) 绿色建筑设计概述

项目名称： _____

项目地址： _____

建筑类型： _____ 建筑功能： _____

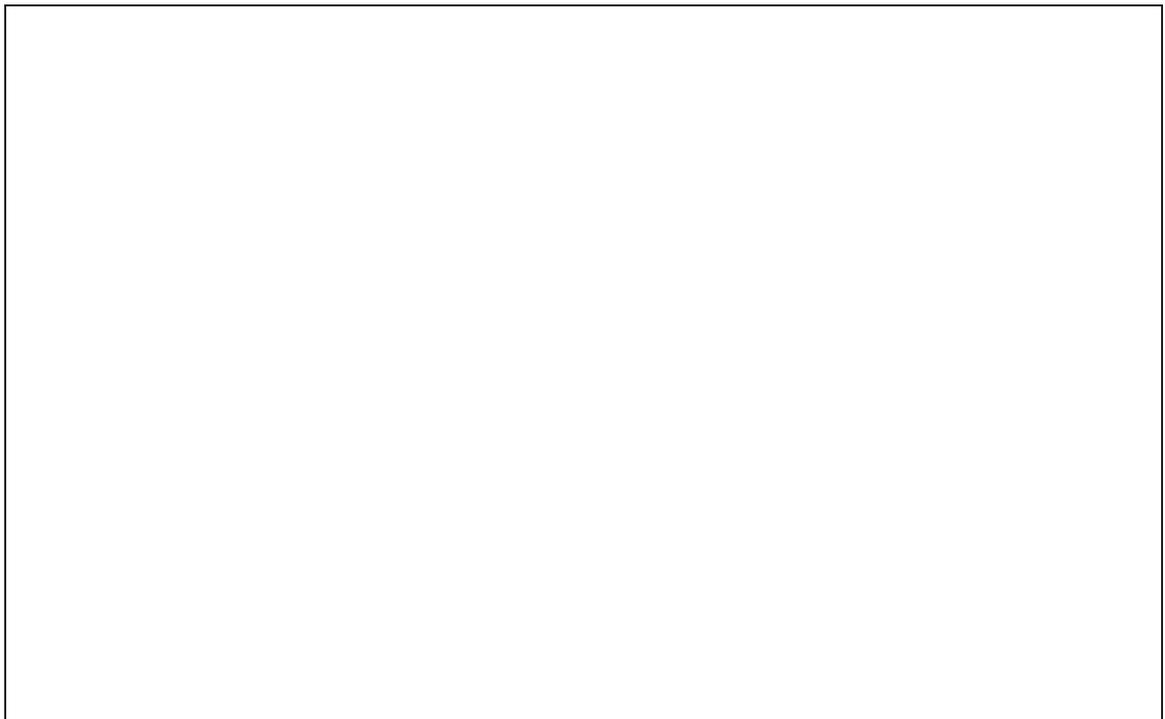
项目用地面积： _____ m²

项目建筑面积： _____ m²，其中地上： _____ m²，地下： _____ m²

建筑层数： _____ 层，其中地上： _____ 层，高度： _____ m；地下： _____ 层，深度： _____ m

绿色建筑建设目标：基本级 一星级 二星级 三星级

申报绿色建筑的区域范围示意图：（应注明北向角度）



2) 绿色建筑设计自评表

项目自评表	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项总分	100	100	70	200	100	100
	评分项最低得分要求	30	30	21	60	30	—
	评分项得分						
	总得分	$Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10$ Q_0 为控制项基础分值,当满足所有控制项的要求时取 400 分					

3) 星级绿色建筑技术要求自评表

	一星级	二星级	三星级	本项目指标
围护结构热工性能的提高比例,或建筑供暖空调负荷的降低比例	围护结构提高 5%,或负荷降低 5%	围护结构提高 10%,或负荷降低 10%	围护结构提高 20%,或负荷降低 15%	
节水器具用水效率等级	3 级	2 级		
住宅建筑隔声性能	—	室外与卧室之间、分户墙(楼板)两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和标准要求标准限值的平均值	室外与卧室之间、分户墙(楼板)两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准限值	
室内主要污染物浓度降低比例	10%	20%		
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定,且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密			

4) 绿色建筑设计各章节自评得分

(1) 安全耐久

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自评得分
4.1.1	4.2.1	规划	选址合规	—
	4.2.2	规划	场地安全	
4.1.2	6.2.1	结构	结构设计	—
4.1.3	5.2.1	建筑	造型简约	—
	7.2.6	暖通	设备构件连接安全性	
4.1.4	5.2.2	建筑	构件连接牢固	—
	6.2.4	结构	构件设备同步设计	
	6.2.5	结构	非结构构件安全性	
	8.2.7	给水排水	管道设施连接牢固	
4.1.5	9.2.5	电气	电气设备管线连接方式	—
	5.2.4	建筑	门窗性能	
	5.3.11	建筑	外窗气密性	
	5.3.12	建筑	幕墙气密性	
4.1.6	5.2.3	建筑	卫生间防潮	—
4.1.7	5.2.5	建筑	通行空间	—
4.1.8	11.2.1	装修	警示和引导标识系统	—
4.2.1	6.3.8	结构	抗震性能	
4.2.2	5.3.7	建筑	防坠落措施	
	10.3.12	景观	公区全龄化设计	
4.2.3	5.3.8	建筑	门窗安全	
4.2.4	10.2.3	建筑	防滑地面	
	11.3.7	装修	室内地面防滑	
4.2.5	4.3.2	规划	公共服务设施	
4.2.6	5.3.1	建筑	功能空间适变性	
4.2.7	8.3.3	给水排水	避免管网漏损	
	11.3.1	装修	装饰装修材料选型	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
4.2.8	6.3.1	结构	结构耐久性	
	6.3.13	结构	结构设计年限	
	6.3.14	结构	钢结构连接节点设计	
4.2.9	11.3.1	装修	装饰装修材料选型	
—	6.3.3	结构	结构体系优化	
—	6.3.4	结构	结构构件优化	
—	6.3.5	结构	结构材料循环利用	
—	6.3.6	结构	钢木结构	
—	6.3.10	结构	地基基础优化	
—	6.3.11	结构	高强结构材料	

(2) 健康舒适

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
5.1.1	11.2.2	装修	室内环境污染控制	—
	11.2.3	装修	禁烟标志	
5.1.2	5.2.6	建筑	废气防串通	—
	7.2.1	暖通	温湿度新风量	
5.1.3	8.2.5	给水排水	给水排水系统配置	—
	8.2.6	给水排水	非传统水源安全措施	
5.1.4	5.2.7	建筑	室内声环境	—
5.1.5	8.2.4	给水排水	排水降噪	—
	9.2.6	电气	建筑照明数量和质量	
	9.2.7	电气	光生物安全性	
	9.2.8	电气	LED 产品波动深度	
5.1.6	7.2.4	暖通	供暖空调区域优化	—
	7.2.5	暖通	冷热源机组性能	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自评得分
5.1.7	5.2.8	建筑	围护结构热工	—
5.1.8	7.2.8	暖通	室内热环境	—
5.1.9	7.2.7	暖通	地库 CO 监控	—
—	4.2.6	规划	全民健身设施	—
—	7.2.2	暖通	废气防串通	—
5.2.1	11.3.2	装修	室内污染物浓度控制	
5.2.2	11.3.3	装修	绿色装饰装修材料	
5.2.3	8.3.2	给水排水	用水卫生要求	
	10.3.5	景观	泳池和景观水体水质	
	10.3.9	景观	泳池净化系统	
5.2.4	8.3.2	给水排水	用水卫生要求	
5.2.5	8.3.7	给水排水	管道标识	
5.2.6	5.3.20	建筑	太阳能设施	
	5.3.21	建筑	室内噪声级	
	7.3.14	暖通	降低部分负荷能耗	
5.2.7	5.3.22	建筑	构件隔声	
5.2.8	5.3.24	建筑	居住建筑自然采光	
	5.3.25	建筑	公共建筑自然采光	
	5.3.26	建筑	室内眩光控制	
	5.3.27	建筑	采光改善	
	5.3.28	建筑	导光设施	
	11.3.6	装修	内遮阳措施	
5.2.9	5.3.37	建筑	采光改善	
	7.3.10	暖通	人工冷热源热舒适性	
5.2.10	5.3.31	建筑	可开启比例	
	5.3.32	建筑	可开启位置和面积	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
5.2.10	5.3.33	建筑	卫生间通风	
	5.3.34	建筑	通风设计	
	5.3.35	建筑	气流组织设计	
	5.3.36	暖通	自然通风设计	
5.2.11	5.3.38	建筑	旧建筑利用	
—	5.2.9	建筑	被动式设计	
—	5.3.16	建筑	防潮防霉	
—	5.3.17	建筑	低影响建材	
—	5.3.23	建筑	声学设计	
—	5.3.30	建筑	良好视野	
—	7.3.1	暖通	供暖空调系统设计	
—	7.3.2	暖通	供暖空调系统选型	
—	11.3.5	装修	防止泛潮发霉	

(3) 生活便利

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
6.1.1	5.2.18	建筑	固体废弃物控制	—
	10.2.1	景观	植物选择与配置	
6.1.2	4.2.7	规划	便利公共交通	—
6.1.3	5.2.11	建筑	充电设施	—
	9.2.11	电气	充电设施	
6.1.4	5.2.12	建筑	自行车停车设施	—
6.1.5	9.2.1	电气	建筑设备管理系统	—
6.1.6	9.2.12	电气	信息网络系统	—
6.2.1	4.3.6	规划	公共交通设施	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
6.2.2	5.3.2	建筑	全龄化设计	
	10.3.13	景观	生态修复补偿	
6.2.3	4.3.3	规划	公共服务设施	
	5.3.3	建筑	场地内公共服务设施	
6.2.4	4.3.7	规划	步行便利	
6.2.5	4.3.4	规划	日照标准	
	5.3.4	建筑	室内健身场地和空间	
6.2.6	7.3.18	暖通	冷热源节能运行控制	
	7.3.19	暖通	全空气系统控制	
	7.3.24	暖通	室内污染物监控	
	9.3.13	电气	分类分级远传计量	
6.2.7	9.3.14	电气	室内污染物监控	
6.2.8	8.3.4	给水排水	用水计量与监测	
	9.3.15	电气	用水远传计量	
6.2.9	9.3.16	电气	智能化服务系统	
—	5.2.17	建筑	预拌混凝土和砂浆	

(4) 资源节约

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
7.1.1	5.2.10	建筑	节能设计	—
	5.2.13	建筑	节能设计优化	
7.1.2	7.2.3	暖通	全新风运行	—
	7.2.4	暖通	供暖空调区域优化	
7.1.3	7.2.8	暖通	室内热环境	—
7.1.4	9.2.3	电气	照明功率密度	—
	9.2.9	电气	公区节能照明	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
7.1.5	9.2.4	电气	能耗分项计量	—
7.1.6	5.2.14	建筑	非接触式设施	—
	9.2.10	电气	节能电梯	
7.1.7	8.2.1	给水排水	水资源利用规划	—
	8.2.2	给水排水	市政水压利用	
	8.2.3	给水排水	雨污分流	
	8.2.5	给水排水	给水排水系统配置	
	10.2.4	景观	景观补水	
	10.2.5	景观	再生水灌溉安全性	
7.1.8	6.3.2	结构	结构节材设计	—
7.1.9	5.2.1	建筑	造型简约	—
7.1.10	5.2.16	建筑	防潮防霉	—
	6.2.2	结构	本地化材料	
	6.2.3	结构	预拌混凝土与砂浆	
—	8.2.8	给水排水	余热回收制热水	—
—	9.2.2	电气	建筑用电指标	—
7.2.1	4.3.1	规划	节约集约土地	
7.2.2	5.3.5	建筑	地下空间利用	
7.2.3	5.3.6	建筑	多种停车方式	
7.2.4	5.3.9	建筑	围护结构热工性能提升	
7.2.5	7.3.3	暖通	冷热源机组能效	
7.2.6	7.3.12	暖通	末端及输配系统节能	
7.2.7	9.3.6	电气	光源和镇流器能效	
	9.3.7	电气	采光区域照明控制	
	9.3.8	电气	照明功率密度目标值	
	9.3.10	电气	节能变压器	
	9.3.11	电气	节能电气设备	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
7.2.8	7.3.9	暖通	系统用能优化设计	
7.2.9	7.3.5	暖通	冷热源选择	
	8.3.5	给水排水	热水系统设计	
7.2.10	8.3.8	给水排水	节水器具	
7.2.11	7.3.4	给水排水	冷却系统节水	
	8.3.9	给水排水	冷却水系统节水	
	10.3.4	景观	无须永久灌溉植物	
	10.3.6	景观	绿化灌溉	
7.2.12	10.3.7	景观	景观雨水补水	
7.2.13	8.3.11	给水排水	合理使用非传统水源	
	8.3.12	给水排水	雨水收集利用	
	10.3.8	景观	非传统水源利用	
7.2.14	5.3.14	建筑	土建装修一体化	
7.2.15	6.3.12	结构	高耐久结构材料	
	6.3.15	结构	免支撑钢结构屋面	
7.2.16	5.3.19	建筑	工业化部品	
	11.3.4	装修	工业化装修	
7.2.17	5.3.13	建筑	节能设计优化	
7.2.18	5.3.15	建筑	预拌混凝土和砂浆	
—	7.3.6	暖通	余热废热利用	
—	7.3.7	暖通	分散式房间空调器	
—	7.3.8	暖通	蓄冷蓄热系统	
—	7.3.11	暖通	地下车库机械通风	
—	7.3.13	暖通	新风比可调	
—	7.3.15	暖通	水力平衡	
—	7.3.16	暖通	分户能耗计量	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
—	7.3.17	暖通	公共建筑能耗计量	
—	7.3.20	暖通	风机盘管系统控制	
—	7.3.21	暖通	末端独立可调	
—	7.3.22	暖通	集中空调监测与控制	
—	7.3.23	暖通	CO ₂ 监控	
—	8.3.1	给水排水	节水节能设计	
—	8.3.6	给水排水	公用浴室节水	
—	8.3.10	给水排水	其他节水措施	
—	8.3.13	给水排水	建筑中水系统	
—	9.3.1	电气	配变电所设计	
—	9.3.2	电气	变压器设计	
—	9.3.3	电气	无功补偿	
—	9.3.4	电气	配电系统三相负荷	
—	9.3.5	电气	谐波治理	
—	9.3.12	电气	集中供冷计量	

(5) 环境宜居

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
8.1.1	4.2.4	规划	日照标准	—
8.1.2	4.2.5	规划	户外防热	
8.1.3	10.2.1	景观	植物选择与配置	—
8.1.4	4.2.8	规划	雨水专项规划	—
	10.2.2	景观	绿色雨水基础设施	
8.1.5	11.2.4	装修	易识别标识系统	—
8.1.6	4.2.3	规划	无超标污染源	—
8.1.7	5.2.15	建筑	无障碍设施	—

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
8.2.1	4.3.9	规划	生态保护补偿	
	4.3.12	规划	径流总量控制	
	5.2.19	建筑	建筑选材	
	10.3.14	景观	室外吸烟区设置	
8.2.2	4.3.12	规划	径流总量控制	
	10.3.10	景观	地表径流控制	
8.2.3	4.3.8	规划	绿化用地	
	7.2.9	暖通	系统用能优化设计	
8.2.4	10.3.15	景观	泳池和景观水体水质	
8.2.5	10.3.11	景观	景观场地安全性	
8.2.6	—	—	场地声环境	
8.2.7	5.3.29	建筑	玻璃可见光反射比	
	9.3.9	电气	夜景照明	
8.2.8	4.3.5	规划	风环境	
8.2.9	5.3.10	建筑	隔热屋面	
	5.3.18	建筑	功能性建材	
	10.3.2	景观	降低热岛强度	
—	4.3.10	规划	避雨防晒设施	
—	10.3.1	景观	绿化植物配置	

(6) 提高与创新

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
9.2.1	5.3.9	建筑	围护结构热工性能提升	
	7.3.9	暖通	系统用能优化设计	
9.2.2	5.3.39	建筑	建筑文化传承	
9.2.3	5.3.38	建筑	旧建筑利用	

续表

GB/T 50378-2019 条文号	本规范条文号	所属专业	技术指标	设计自 评得分
9.2.4	10.3.3	景观	绿容率	
9.2.5	6.3.7	结构	装配式结构	
9.2.6	6.3.9	结构	地基基础设计	
	9.3.17	电气	可再生能源	
9.2.10	4.3.11	建筑	病媒生物控制	

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规范条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑抗震设计规范》 GB 50011
- 2 《室外给水设计标准》 GB 50013
- 3 《室外排水设计规范》 GB 50014
- 4 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015
- 5 《建筑采光设计标准》 GB 50033
- 6 《建筑照明设计标准》 GB 50034
- 7 《城市居住区规划设计标准》 GB 50180
- 8 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118
- 9 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176
- 10 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189
- 11 《智能建筑设计标准》 GB 50314
- 12 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325
- 13 《建筑中水设计标准》 GB 50336
- 14 《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378
- 15 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》 GB 50400
- 16 《民用建筑节水设计标准》 GB 50555
- 17 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736
- 18 《民用建筑室内热湿环境评价标准》 GB/T 50785
- 19 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 20 《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ ）》 GB 17625.1
- 21 《玻璃幕墙光热性能》 GB/T 18091
- 22 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》
GB 18580
- 23 《木器涂料中有害物质限量》 GB 18581

- 24 《建筑用墙面涂料中有害物质限量》 GB 18582
- 25 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》 GB 18583
- 26 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》 GB 18584
- 27 《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》 GB 18585
- 28 《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》 GB 18586
- 29 《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》 GB 18587
- 30 《混凝土外加剂中释放氨的限量》 GB 18588
- 31 《室内空气质量标准》 GB/T 18883
- 32 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 GB/T 18920
- 33 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》 GB 19762
- 34 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》 GB 20052
- 35 《灯和灯系统的光生物安全性》 GB/T 20145
- 36 《建筑幕墙》 GB/T 21086
- 37 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 GB 21455
- 38 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》 GB/T 31433
- 39 《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》 GB 32031
- 40 《LED 室内照明应用技术要求》 GB/T 31831
- 41 《室外照明干扰光限制规范》 GB/T 35626
- 42 《声环境质量标准》 GB 3096
- 43 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749
- 44 《建筑材料放射性核素限量》 GB 6566
- 45 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 75
- 46 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》 JGJ/T 151
- 47 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163
- 48 《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T 229
- 49 《城市居住区热环境设计标准》 JGJ 286
- 50 《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T 331
- 51 《生活热水水质标准》 CJ/T 521

- 52 《建筑防水工程技术规程》 DBJ/T 15-19
- 53 《广东省公共建筑节能设计标准》 DBJ 15-51
- 54 《广东省绿色建筑评价标准》 DBJ/T 15-83
- 55 《建筑结构荷载规范》 DBJ 15-101
- 56 《公共建筑能耗标准》 DBJ/T 15-126
- 57 《广东省居住建筑节能设计标准》 DBJ/T 15-133